

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. September 2005 (01.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/081319 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H01L 27/15**,
27/14, 31/0224, 33/00

GMBH [DE/DE]; Wernerwerkstrasse 2, 93049 Regensburg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE2005/000281**

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. Februar 2005 (18.02.2005)

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **WIRTH, Ralf** [DE/DE]; Herzog-Ludwig-Strasse 12, 93186 Petten-dorf-Adlersberg (DE). **BRUNNER, Herbert** [DE/DE]; Erikastrasse 1, 93161 Sinzing (DE). **ILLEK, Stefan** [AT/DE]; Bayerwaldstrasse 45, 93033 Donaustauf (DE). **EISSLER, Dieter** [DE/DE]; Fischerbergstr. 11, 93152 Nittendorf (DE).

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(74) Anwalt: **EPPING HERMANN FISCHER PATENTANWALTSGESELLSCHAFT MBH**; Ridlerstrasse 55, 80339 München (DE).

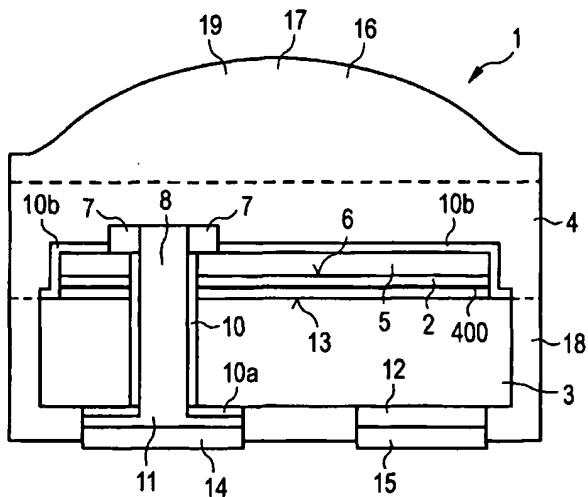
(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): **AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: OPTOELECTRONIC COMPONENT, DEVICE COMPRISING A PLURALITY OF OPTOELECTRONIC COM-
ONENTS, AND METHOD FOR THE PRODUCTION OF AN OPTOELECTRONIC COMPONENT

(54) Bezeichnung: OPTOELEKTRONISCHES BAUELEMENT, VORRICHTUNG MIT EINER MEHRZahl OPTOELEKTO-
NISCHER BAUELEMENTE UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES OPTOELEKTRONISCHEN BAUELEMENTS



(57) Abstract: Disclosed is an optoelectronic component (1) comprising a functional semiconductor area (2) with an active zone (400) and a lateral principal direction of extension. The functional semiconductor area is provided with at least one breakthrough (9, 27, 29) through the active zone while a connecting conductor material (8) which is electrically isolated (10) from the active zone at least in one subarea of the breakthrough is arranged in the region of the breakthrough. Also disclosed are a method for producing such an optoelectronic component and a device comprising a plurality of optoelectronic components. Said component and device can be produced entirely as a wafer combination.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/081319 A1



CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,

PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Es wird ein optoelektronisches Bauelement (1), umfassend einen Halbleiterfunktionsbereich (2) mit einer aktiven Zone (400) und einer lateralen Haupterstreckungsrichtung angegeben, wobei der Halbleiterfunktionsbereich zumindest einen Durchbruch (9,27,29) durch die aktive Zone umfasst, im Bereich des Durchbruchs ein Verbindungsleitermaterial (8) angeordnet ist, das von der aktiven Zone zumindest in einem Teilbereich des Durchbruchs elektrisch isoliert (10) ist. Ferner werden ein Verfahren zur Herstellung eines derartigen optoelektronischen Bauelements und eine Vorrichtung mit einer Mehrzahl optoelektronischer Bauelemente angegeben. Das Bauelement und die Vorrichtung können komplett im Waferverbund hergestellt werden.